

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Bedienungsanleitung

Elmasonic X-tra 250 / 550 / 800 / 1200 / 1600

Ultraschall-Reinigungsgeräte

• deutsch •

1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch aufmerksam durch und benutzen Sie dieses elektrische Gerät nur entsprechend den hier aufgeführten Hinweisen.

Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor.

2 Wichtige Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät ist ausschließlich zur Beschallung von **Gegenständen** und **Flüssigkeiten** bestimmt.

Keine Reinigung von Lebewesen und Pflanzen!

Anwender

Bedienung des Gerätes nur durch eingewiesenes Personal. Kinder dürfen dieses Gerät nicht bedienen.

Netzanschluss

Aus Sicherheitsgründen darf das Gerät nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose angeschlossen werden. Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen. Insbesondere Netzspannung und Stromanschlusswert.

Vermeiden von Elektrounfällen

Bei Wartung und Pflege des Geräts, Verdacht auf eingedrungene Flüssigkeit, Betriebsstörungen, sowie nach Gebrauch Netzstecker ziehen.

Öffnen des Geräts nur durch autorisiertes Fachpersonal!

Reinigungs-flüssigkeit

Brand- und Explosionsgefahr! Keinesfalls dürfen brennbare Flüssigkeiten direkt im Reinigungsbecken beschallt werden.

Heiße Oberflächen und Flüssigkeit

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr! Je nach Betriebsdauer des Gerätes können Geräteoberflächen, Reinigungsflüssigkeit, Reinigungskorb und Reinigungsgut sehr heiß werden.

Geräuschemission

Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen.

Verwenden Sie beim Aufenthalt im Bereich eines ohne Deckel betriebenen Ultraschallgerätes einen persönlichen Gehörschutz. Insbesondere bei 25 kHz-Betrieb mit gleichzeitig geöffnetem Wannendeckel, wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen.

Schallübertragung bei Berührung

Während des Betriebs nicht in die Reinigungsflüssigkeit fassen oder ultraschallführende Teile berühren (Wanne, Korb, Reinigungsgut etc.).

Haftungsausschluss

Bei Schäden an Personen, Gerät oder Reinigungsgut, die durch unsachgemäße Anwendung hervorgerufen wurden, wird seitens des Herstellers keinerlei Haftung übernommen. Der Betreiber haftet für die Unterweisung des Bedienpersonals.

3 Beschreibung der Funktionsweise

Die Ultraschallreinigung ist heute das modernste Feinreinigungsverfahren.
Die von einem Ultraschall-Generator erzeugte elektrische Hochfrequenzenergie wird von piezoelektrischen Schwingsystemen in mechanische Energie umgewandelt und in die Badflüssigkeit übertragen.
Dadurch werden millionenfach mikroskopisch kleine Vakuumbläschen erzeugt, die durch die vom Ultraschall erzeugten Druckschwankungen regelrecht implodieren. Dabei entstehen hochenergetische Flüssigkeitsströmungen („Jets“), die Schmutzpartikel von Oberflächen, sowie auch aus feinsten Vertiefungen und Bohrungen des Reinigungsguts, entfernen.

3.1 Wissenswertes zur Ultraschallreinigung

Der Reinigungserfolg wird im wesentlichen von vier Faktoren bestimmt:

1. Physikalische Energie

Ultraschallenergie gilt als die effizienteste mechanische Einwirkungsmöglichkeit auf den Reinigungsprozess. Diese Energie muss durch ein flüssiges Medium auf die zu reinigenden Oberflächen übertragen werden.
Elmasonic X-tra Geräte sind mit innovativer Sweep-Technologie ausgestattet: Durch elektronische Oszillation des Schallfeldes (Sweepen) werden leistungsschwache Zonen im Ultraschallbad verringert.

2. Reinigungsmittel

Zur Verseifung und Lösung der Schmutzpartikel ist ein geeignetes Reinigungsmittel erforderlich. Elma bietet hier ein umfassendes Reinigungsprogramm an.

Des Weiteren ist die Verwendung von Reinigungsmitteln erforderlich um die Oberflächenspannung der Flüssigkeit herabzusetzen. Dadurch wird die Effizienz der Ultraschallwirkung wesentlich gesteigert.

3. Temperatur

Die Wirkung des Reinigungsmittels wird durch die Wahl der optimalen Flüssigkeitstemperatur noch verbessert.

4. Reinigungsdauer

Die Reinigungsdauer ist abhängig von Grad und Art der Verschmutzung, des Reinigungsmittels und der Temperatur, sowie des Reinigungsfortschritts.

Vorreinigung bei Bedarf

Bei stark verschmutzten Teilen ist es empfehlenswert, diese vorher mit einem Dampfstrahlgerät vorzureinigen. Dadurch wird die Standzeit der Reinigungsflüssigkeit, sowie der Durchsatz an Reinigungsteilen, deutlich erhöht.

Elma bietet eine modulare Produktpalette an Elmasteam Dampfstrahlgeräten (fragen Sie Ihren Lieferanten).

4 Produktbeschreibung

4.1 Elmasonic X-tra Produktmerkmale

Elmasonic X-tra - Spitzentechnologie Made in Germany!

- Schwingwanne aus kavitationsfestem Spezialstahl mit 3 jähriger Langzeitgarantie
- Zwei Ultraschallfrequenzen umschaltbar in einem Gerät, wahlweise zur intensiven oder schonenden Reinigung
- Sweep-Funktion für eine kontinuierliche Verschiebung der Schalldruckmaxima, bewirkt eine homogene Schallfeldverteilung im Becken
- Degas-Funktion zur effektiven Entgasung der Reinigungsflüssigkeit
- Stufenlose Leistungsregelung von 10 – 100 %. Individuelle Anpasssung der Ultraschallleistung an Verschmutzungsgrad und Materialoberfläche
- Flüssigkeits-Schnellablauf mit geschweißter Verrohung
- Tropfwassergeschützte Bedieneinheit.
- Alle elektrischen Anschlüsse am Gerät in steckbarer Ausführung
- SPS-Schnittstelle
- Optionale Erweiterung möglich: Oszillation; Zentralsteuerung, Fernbedienung, Ölabscheider, Filter-Pumpen Aggregat

4.2 CE-Konformität

Dieses Elma Ultraschall-Reinigungsgerät erfüllt die CE-Kennzeichnungskriterien in Bezug auf die EMV-Richtlinie 89/336/EWG (EEC), sowie der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

4.3 Lieferumfang

- Ultraschall Reinigungsgerät
- Bedienungsanleitung

4.4 Beschreibung und Funktion Bedienelemente

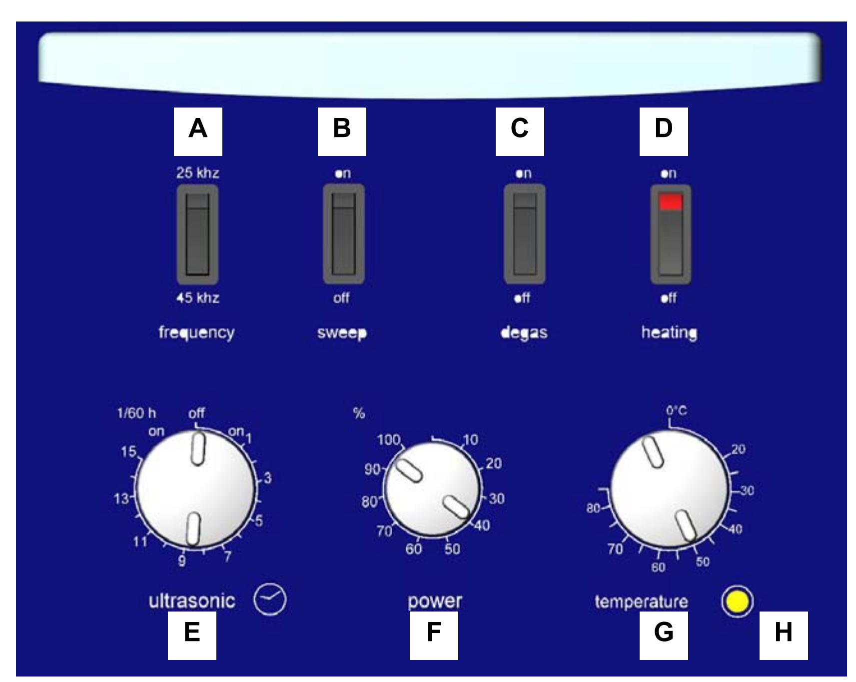


Bild 3.1 Ansicht Bedienelemente

A **Frequenzumschaltung** zur Anpassung der Frequenz an den Verschmutzungsgrad und die Materialoberfläche.

B **Schalter Sweep** zur optimalen Schallfeldverteilung in der Reinigungsflüssigkeit.

C **Schalter Degas** zur effizienten Entgasung, insbesondere bei frisch angesetzter Reinigungsflüssigkeit.

D **Schalter Heizung** zur optionalen Zuschaltung der Heizung bei entsprechendem Verschmutzungsgrad des Reinigungsguts.

E **Zeitschaltuhr für Ultraschallbetrieb**. Einstellmöglichkeiten:
1-15 min für Kurzzeitbetrieb (mit automatischer Abschaltung)
Dauerstellung ∞ (manuelle Abschaltung erforderlich).

F **Leistungsregelung Ultraschall** zur Anpassung der Intensität an Verschmutzungsgrad und Materialoberfläche.

G **Regler für Heizungsthermostat** Wahlbereich 20 – 80°C.

H **Heizungs-Kontrollleuchte** signalisiert Heizungsbetrieb.

4.5 Beschreibung Geräteanschlüsse

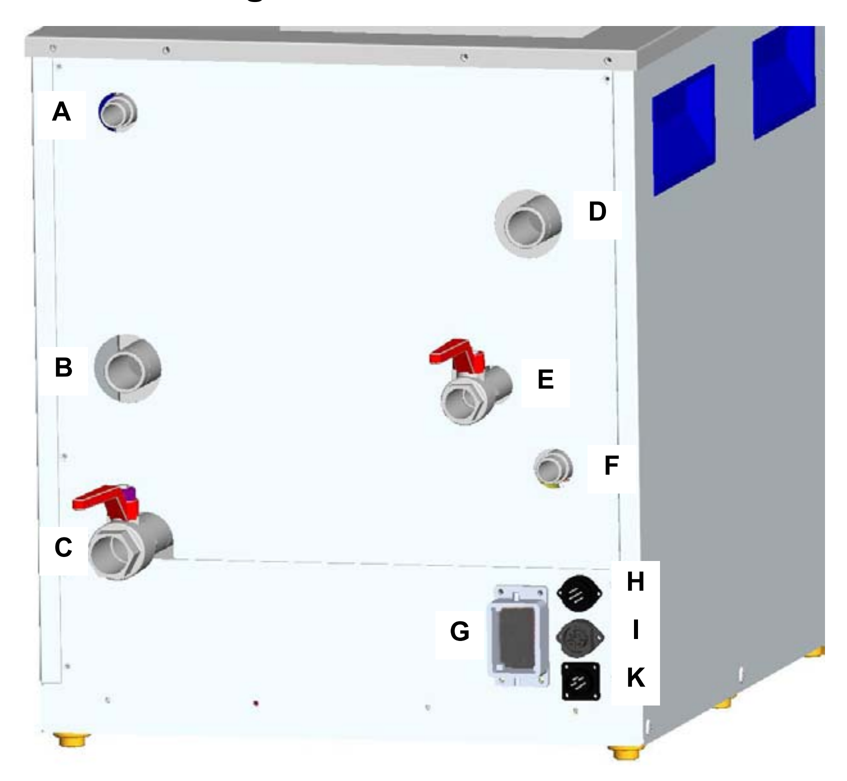


Bild 3.2 Ansicht Anschlüsse Geräterückseite

A **Zulauf Oberflächenabskimmung**.

B **Zulauf Kaskadenverrohrung** bei Modulstraßen.

C **2-Wege Kugelhahn** zur Wannenentleerung.

D **Ablauf der Überlauftasche** z.B. zum optionalen Anschluss an eine Reinwasseranlage, Ölabscheider oder Kaskade.

E **2-Wege Kugelhahn** zur Befüllung.

F **Zulauf Bodenabskimmung** zur optionalen Abschwemmung abgelagerter Sedimentationen auf dem Wannenboden.

G **Netzanschluss**

H **Schnittstelle** Niveauschalter und Heizungsansteuerung.

I **Schnittstelle** Ansteuerung Ultraschall.

K **Schnittstelle** Störmeldung Ultraschall; Übertragung Ist-Temperatur.

4.6 Bauelemente in der Wanne

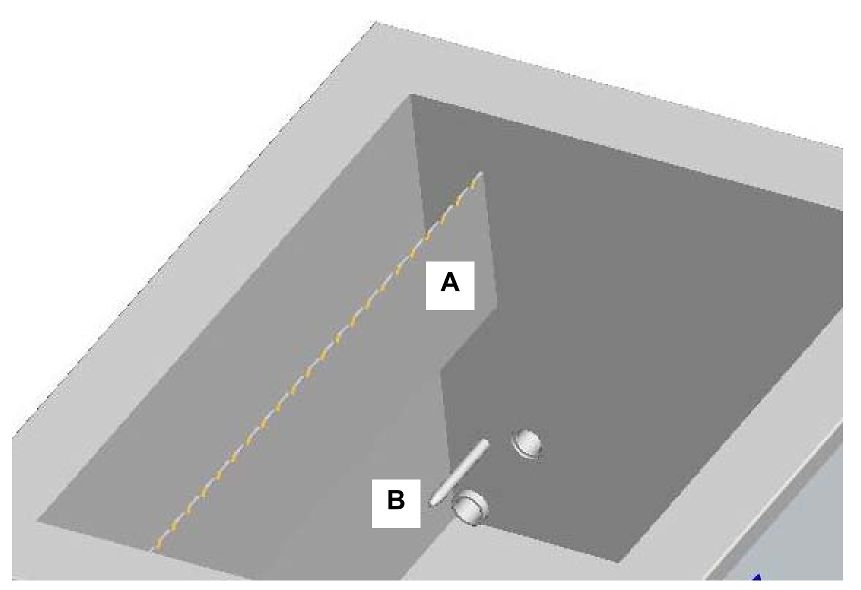


Bild 3.3 Ansicht Elemente Wanneninnenseite (linke Seite)

A **Überlauftasche zur Oberflächenabskimmung**
Oberkante gilt als optimales Füllstandsniveau.

B **Rohr für Temperaturfühler (PT100)** zur Erfassung der Flüssigkeitstemperatur.

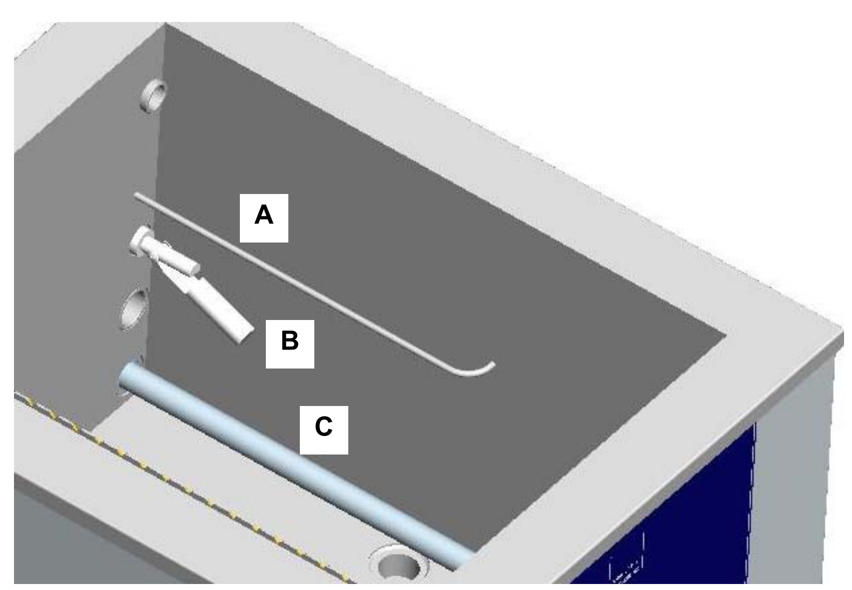


Bild 3.4 Ansicht Elemente Wanneninnenseite (rechte Seite)

A **Schutzvorrichtung für Heizung und Niveauschalter**.

B **Niveauschalter** (Edelstahl).

C **Heizung** (Hochleistungs-Heizpatrone).

5 Erstinbetriebnahme

Prüfen auf Transportschäden

Prüfen Sie das Elmasonic X-tra vor der Erstinbetriebnahme auf mögliche Transportschäden.

Bei erkennbaren Beschädigungen darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen werden. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten und dem Spediteur in Verbindung.

Aufstellung

Stellen Sie das Gerät zum Betrieb auf eine trockene und stabile Unterlage. Für ausreichende Belüftung sorgen!



WARNUNG

Stromschlaggefahr durch eindringende Flüssigkeit!
Schützen Sie das Gerät vor eindringender Nässe.

Das Innere dieses Geräts ist gegen Tropfnässe geschützt. Halten Sie trotzdem zur Vermeidung von Elektrounfällen und Geräteschäden die Aufstellfläche, sowie das Gehäuse trocken.

Umgebungs-bedingungen

- Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: +5°C bis +40°C
- Zulässige relative Luftfeuchte im Betrieb: 80%
- Betauung nicht zulässig
- Für ausreichende Belüftung sorgen
- Betrieb nur in Räumlichkeiten

Gerät am Stromnetz anschließen

Das Gerät darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Beachten Sie, dass die angegebenen Werte auf dem Typenschild des Gerätes mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen müssen.

5.1 Gerät am Stromnetz anschließen

Erforderliche Netzbedingungen

Elmasonic X-tra 250:
1 Phase (230 oder 115V); 1 Neutralleiter; 1 PE Schutzleiter

Elmasonic X-tra 550 – 1600:
3 Phasen (400V oder 208V)
1 Neutralleiter
1 PE Schutzleiter

Netzkabel anschließen

Verwenden Sie das beigefügte steckbare Netzkabel. Das Gerät darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Beachten Sie, dass die angegebenen Werte auf dem Typenschild des Gerätes mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen müssen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Reinigungsflüssigkeit einfüllen

Ablauf schließen Schließen Sie vor dem Befüllen der Wanne den Ablauf.

Füllstand beachten Befüllen Sie die Reinigungswanne vor dem Einschalten des Gerätes mit ausreichend geeigneter Flüssigkeit.



Der optimale Füllstand ist durch die Oberkante der Überlauftasche definiert.

Bei kritischem Absinken des Flüssigkeitsniveaus wird das Gerät durch den Niveauschalter automatisch komplett abgeschaltet.

Ein Trockenlauf des Gerätes mit möglichen Materialschäden wird dadurch verhindert.

Geeignete Reiniger Achten Sie bei der Auswahl der Reinigungschemie unbedingt auf die Eignung zur Ultraschallanwendung, die Dosierung, sowie die Materialverträglichkeit.
Verwenden Sie möglichst die in Kapitel 8.3 empfohlenen Reinigungsmittel.

Verbotene Reiniger Brennbare Produkte sind generell nicht zugelassen. Beachten Sie die Warnhinweise im Kapitel 8 (Reinigungsmittel).



Brand- und Explosionsgefahr!

Keinesfalls dürfen brennbare Flüssigkeiten, bzw. Lösemittel, direkt in der Ultraschall-Reinigungswanne verwendet werden.

Verwenden Sie die in Kapitel 8.3 gelisteten Reinigungsmittel.



Ultraschall erhöht die Verdunstung der Flüssigkeiten und bildet feinste Nebel aus, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können.
Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen im Kapitel 8.1.



Gefahr von Schäden an der Schwingwanne!

Verwenden Sie direkt in der Edelstahlwanne keine Reiniger im sauren Bereich (pH-Wert kleiner 7), bei gleichzeitigem Eintrag von Halogeniden (Fluoride, Chloride oder Bromide) aus Verschmutzungen der Reinigungsteile oder der Reinigungsflüssigkeit.
Dgl. gilt auch für kochsalzhaltige (NaCl) Lösungen.

Verwenden Sie die in Kapitel 8.3 gelisteten Reinigungsmittel.



Die Edelstahlwanne kann innerhalb kurzer Zeit durch Lochfraßkorrosion zerstört werden. Solche Substanzen können auch in Haushaltsreinigern enthalten sein.

Beachten Sie die Hinweise zu weiteren Einschränkungen im Kapitel 8.2.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

Flüssigkeit entgasen

Neu angesetzte Reinigungsflüssigkeit ist mit Luft gesättigt, welche die Reinigungswirkung des Ultraschalls behindert. Durch ein mehrminütiges Beschallen der Flüssigkeit vor dem Reinigungsvorgang können diese mikroskopischen Lufteinschlüsse aus der Flüssigkeit eliminiert werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

7 Ultraschall-Reinigungsbetrieb

7.1 Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit

Entsprechend der Verschmutzung, sowie der Unterstützung des geeigneten Reinigungsmittels, empfiehlt es sich die Reinigungsflüssigkeit aufzuheizen. Zur schnelleren Aufheizung sowie dem Vermeiden von Energieverlusten empfehlen wir den Gerätedeckel (optionales Zubehör) zu verwenden.



VORSICHT

Hohe Temperaturen! Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!

Badflüssigkeit, Schwingwanne, Gehäuse, Deckel, Korb und Reinigungsgut können je nach Aufheiztemperatur sehr heiß werden.

Nicht in das Bad fassen. Gerät und Korb ggf. mit Handschuhen anfassen!

Schalter „heating“ in Position „on“

Schalten Sie zum Aktivieren des Heizungsbetriebs zunächst den Heizungsschalter ein.

Temp.-Einstellung am Regelthermostat

Wählen Sie die gewünschte Reinigungstemperatur.
Sobald die gewählte Temperatur über der Ist-Temperatur der Reinigungsflüssigkeit liegt, schaltet sich die Heizung ein.
Die gelbe Kontrollleuchte „heating“ leuchtet und signalisiert den Heizungsbetrieb.

Um eine gleichmäßige Aufheizung der Reinigungsflüssigkeit zu erreichen, ist es notwendig gelegentlich den Ultraschall einzuschalten oder die Flüssigkeit manuell umzurühren.



Ohne Umwälzung der Flüssigkeit steigt die erzeugte Wärme physikalisch bedingt nur an die Oberfläche. Es entsteht ein starkes Temperaturgefälle in der Reinigungswanne.

7.2 Einbringen der Reinigungsteile

Achtung! Es dürfen nur Gegenstände oder Flüssigkeiten beschallt werden. Keine Lebewesen oder Pflanzen reinigen!

Keine Teile auf Wannenboden legen

Legen Sie Reinigungsteile nicht direkt auf den Boden der Schwingwanne, dies kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.

Reinigungskorb verwenden

Legen Sie die Reinigungsteile in den Edelstahl-Reinigungskorb (optionales Zubehör beim Einzelgerät; Lieferumfang bei Reinigungsstraßen sowie Geräten mit Oszillation).

Säurewanne

Beim Einsatz von Reinigungsmedien, welche für die Edelstahlwanne schädlich sein können, muss ein separater Behälter verwendet werden. Fragen Sie bei Ihrem Händler oder Lieferanten nach der Säure-Einsatzwanne aus Kunststoff.

7.3 Reinigungsvorgang starten

Bevor Sie mit der Ultraschallreinigung beginnen, beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise.



VORSICHT

Gefahr durch heiße Oberflächen und Reinigungsflüssigkeit!

Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt.

Gerät und Flüssigkeit erwärmen sich während des Ultraschallbetriebs auch bei nicht eingeschalteter Heizung. Im Dauerbetrieb mit Deckel können Temperaturen über 60°C erreicht werden.

Im Dauerbetrieb mit Deckel und Heizung können Temperaturen über 80°C erreicht werden.

Nicht in das Bad fassen. Gerät und Korb ggf. mit Handschuhen anfassen!



HINWEIS

Ultraschallgeräte können unter bestimmten Umständen unangenehme Hörempfindungen hervorrufen.

Verwenden Sie beim Aufenthalt im Bereich eines ohne Deckel betriebenen Ultraschallgerätes einen persönlichen Gehörschutz. Insbesondere bei 25 kHz-Betrieb mit gleichzeitig geöffnetem Wannendeckel, wird das Tragen eines Gehörschutzes empfohlen.



HINWEIS

Ultraschall kann bei längerer Einwirkung, insbesondere bei niedrigen Reinigungsfrequenzen, empfindliche Oberflächen beschädigen.

Achten Sie speziell bei empfindlichen Oberflächen auf eine angepasste Beschallungsdauer.

Prüfen Sie im Zweifelsfall rechtzeitig den Reinigungsfortschritt, sowie die Beschaffenheit der Materialoberfläche.



HINWEIS

Ultraschallenergie wird physikalisch in Wärme umgewandelt.

Gerät und Reinigungsflüssigkeit erwärmen sich während des Ultraschallbetriebs auch bei nicht eingeschalteter Heizung. Im Dauerbetrieb mit Deckel können Temperaturen über 60°C erreicht werden.

Berücksichtigen Sie bei temperaturempfindlichem Reinigungsgut die Erwärmung der Reinigungsflüssigkeit.

Reinigungsfrequenz wählen Wählen Sie zunächst die für die Reinigungsanforderung am besten geeignete Reinigungsfrequenz aus:
Zur Grob- und Vorreinigung wird die niedrigere Frequenz empfohlen. Zur Feinreinigung, sowie bei empfindlichen Oberflächen, wird die höhere Reinigungsfrequenz empfohlen.

Leistungseinstellung Wählen Sie entsprechend der erforderlichen Reinigungsintensität sowie der Materialoberfläche, die gewünschte Leistungseinstellung.

Sweep Schalten Sie zur besseren Schallfeldverteilung die Sweep-Funktion ein. Speziell empfohlen bei großvolumigen Reinigungsgütern.

Zeitschaltuhr einschalten Wählen Sie an der Zeitschaltuhr die gewünschte Reinigungsdauer: Timerbetrieb oder Dauerbetrieb.

Timerbetrieb Für Kurzzeitbetrieb stellen Sie die Zeitschaltuhr auf Timerbetrieb (1-15 min). Das Gerät startet mit der Ultraschallreinigung und schaltet den Ultraschall nach Ablauf der vorgewählten Zeit selbsttätig ab. Falls erforderlich, kann dieser Vorgang beliebig oft wiederholt werden.

Dauerbetrieb Für längere Reinigungszyklen schalten Sie die Zeitschaltuhr nach links (∞) in die Stellung Dauerbetrieb. In der Stellung Dauerbetrieb erfolgt keine automatische Abschaltung. Die Ultraschallfunktion muss vom Anwender nach der Reinigung manuell abgeschaltet werden (Position „off“).

7.4 Nach der Reinigung

Reinigungsgut nachbehandeln Das Reinigungsgut anschließend unter fließendem Wasser gründlich abspülen und ggf. in einem Trockner oder mit einem Tuch trocknen. Bei manuellen Modulstraßen beladen Sie ggf. die Becken für Spülung und Trocknung.

Gerät entleeren Entleeren Sie die Flüssigkeit aus dem Gerät, sobald diese verschmutzt ist oder das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht betrieben wird. Bestimmte Rückstände und Verschmutzungen können die Edelstahlwanne angreifen.

Entleeren Sie die Reinigungswanne über den Flüssigkeits-Schnellablauf.

8 Reinigungsmittel

Bei der Auswahl des Reinigungsmittels achten Sie bitte unbedingt auf die Eignung für Ultraschallbäder, da sonst Schäden an der Schwingwanne, schlimmstenfalls Verletzungen des Bedienpersonals, verursacht werden können.

8.1 Einschränkungen zu lösemittelhaltigen Reinigern

Achtung! Auf keinen Fall dürfen brennbare Flüssigkeiten, bzw. Lösemittel, direkt in der Ultraschall-Reinigungswanne verwendet werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Beachten Sie auch die Gefahrenhinweise in Kapitel 6.1.



Ultraschall erhöht die Verdunstung der Flüssigkeiten und bildet feinste Nebel, die sich an Zündquellen jederzeit entzünden können.

Explosionsgefährliche Stoffe und entzündliche Lösemittel

- der Gefahrenklassen nach VbF: AI, B, AII, AIII
- oder gekennzeichnet gemäß EG-Richtlinien durch Symbole und Gefahrenhinweise E bzw. R 1, R 2
- oder R 3 für explosionsgefährliche Stoffe
- oder F+, F bzw. R 10, R 11 oder R 12 für entzündliche Stoffe

dürfen nicht in die Edelstahlwanne des Ultraschallgerätes eingebracht und beschallt werden.

Ausnahme

Den allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften entsprechend, können begrenzte Volumina entzündlicher Flüssigkeiten (maximal 1 Liter) in einem Ultraschallgerät unter folgenden Voraussetzungen beschallt werden:

In dem diese Flüssigkeiten bei ausreichender äußerer Lüftung in einem entsprechenden separaten Behälter (Beispiel Becherglas), in die mit nicht entzündlicher Flüssigkeit (Wasser mit einigen Tropfen Netzmittel) gefüllte Edelstahlwanne eingebracht werden.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller oder Lieferanten.

8.2 Einschränkungen zu wässrigen Reinigern

Verwenden Sie direkt in der Ultraschallwanne keine wässrigen Reinigungsmedien im sauren Bereich (pH-Wert kleiner 7), in welche Fluorid- (F^-), Chlorid- (Cl^-) oder Bromid- (Br^-) Ionen mit der Verschmutzung der Teile oder mit dem Reinigungsmittel eingebracht werden. Diese zerstören die Edelstahlwanne bei Ultraschallbetrieb in kurzer Zeit durch Lochfraßkorrosion.

Säuren und Laugen

Weitere Medien, welche bei hohen Konzentrationen und / oder Temperaturen auf die Edelstahlwannen bei Ultraschallbetrieb korrosiv zerstörend einwirken sind, ohne Anspruch auf Vollständigkeit: z.B. Salpetersäure, Schwefelsäure, Ameisensäure, Flusssäure (auch verdünnt).

KOH

Kaliumhydroxidlösung führt zu Spannungsrisskorrosion in der Ultraschallwanne.

Beispiele:

- Behandlung mit Salz- oder Flusssäure, bzw. Salze saurer Lösungen
- Abreinigung fluorid-, chlorid-, tetrafluoroborathaltiger Flussmittel von gelöteten Metallteilen oder elektronischen Bauelementen
- Entkalken medizinischer Systeme, welche u.a. mit physiologischer Kochsalzlösung verunreinigt sind, in zitronensäurehaltiger Lösung
- Ultraschallunterstütztes Spülen von Teilen, die zuvor mit Flusssäure oder Ammoniumbifluorid geätzt wurden.

Verschleppter Eintrag

Die vorstehenden Beschränkungen für die Verwendung der Ultraschallwanne gelten auch, wenn die o.g. chemischen Verbindungen als Verschmutzung oder in Form von Verschleppung, in die mit wässrigen Medien (insbesondere auch bei destilliertem Wasser), eingebracht werden.

Säurewanne

Verwenden Sie bei Benutzung vorgenannter Medien eine entsprechende Säure-Einsatzwanne. Fragen Sie Ihren Lieferanten nach entsprechenden Möglichkeiten.

Desinfektionsmittel

Des Weiteren gelten diese Einschränkungen auch für handelsübliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel, sofern diese die o.g. Verbindungen enthalten.

Sicherheits-vorschriften

Beachten Sie auch die vom Hersteller der Chemikalien angegebenen Sicherheitsvorschriften (z.B. Brille, Handschuhe, R- und S-Sätze).

Haftungsausschluss

Alle Schäden, die durch Nichtbeachtung der in Kapitel 8.1 und 8.2 genannten Einschränkungen hervorgerufen werden, unterliegen nicht der Mängelhaftung des Herstellers!

8.3 Empfohlene geeignete Reinigungsmittel

Elma bietet aus eigener Entwicklung und Herstellung eine umfangreiche Palette an geeigneten Reinigungspräparaten an. Fragen Sie Ihren Händler nach geeigneten Reinigungsmitteln.

Umwelt-verträglichkeit

Die organischen waschaktiven Substanzen in den elma clean Reinigern sind biologisch abbaubar. Produktdatenblätter sowie Sicherheitsdatenblätter sind beim Hersteller erhältlich.

9 Instandhaltung

9.1 Wartung / Pflege



Achtung! Ziehen Sie vor Wartungs- und Pflegemaßnahmen unbedingt den Netzstecker!

Elektrische Sicherheit

Dieses Elmasonic X-tra Ultraschall-Reinigungsgerät ist wartungsfrei.
Prüfen Sie jedoch zwecks elektrischer Sicherheit regelmäßig das Gehäuse sowie das Netzkabel auf Beschädigungen.

Pflege Schwingwanne

Kalkablagerungen in der Edelstahlwanne können z.B. durch den Einsatz von elma clean 40 oder elma clean 115C schonend entfernt werden (Gerät mit Wasser + Konzentrat betreiben).

Lüftergitter

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen das Gitter der Belüftung am Boden des Gerätes (nicht bei allen Geräten vorhanden).

Entfernen Sie falls erforderlich Verschmutzungen um eine ausreichende Belüftung im Gerät zu gewährleisten

Pflege Gehäuse

Rückstände von Reinigungsmittel können je nach Art der Verschmutzung mit Haushaltsreiniger oder Entkalker feucht abgewischt werden. **Gerät niemals ins Wasser tauchen!**

Desinfektion

Bei Anwendung des Gerätes im Medizin- und Gesundheitsbereich ist es aus hygienischen Gründen erforderlich, die Schwingwanne regelmäßig zu desinfizieren (Handelsübliches Flächen-Desinfektionsmittel).

9.2 Lebensdauer der Schwingwanne

Die Schwingwanne, insbesondere die schallabstrahlenden Flächen gelten allgemein als Verschleißteile. Die im Laufe der Zeit entstehenden Veränderungen dieser Oberflächen äußern sich zunächst in grauen Stellen und in der Folge mit Materialabtragungen, der sogenannten Kavitationserosion.

Elma verwendet bereits einen hochkavitationsfesten Spezialstahl. Zur Verlängerung der Lebensdauer empfehlen wir folgende Hinweise zu berücksichtigen:

- Reinigungsrückstände, insbesondere Metallteile und Flugrosterscheinungen regelmäßig entfernen.
- Geeignete Reinigungschemie verwenden, insbesondere hinsichtlich der Verbindung mit dem Schmutzeintrag beachten (siehe Hinweise Kapitel 8.2).
- Reinigungsmedium rechtzeitig austauschen.
- Ultraschall nicht unnötig betreiben, nach Reinigungsende ausschalten.
- Reinigungszeiten im 25 kHz-Betrieb möglichst begrenzen, ggf. höhere Reinigungsfrequenz verwenden.

9.3 Reparaturen

Öffnen nur durch autorisiertes Fachpersonal

Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät angeschlossen und geöffnet sein muss, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



WARNUNG

Stromschlaggefahr durch spannungsführende Teile im Gerät!

Ziehen Sie vor Öffnen des Gerätes unbedingt den Netzstecker!

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, verursacht durch unbefugte Eingriffe am Gerät.

Wenden Sie sich bei Ausfall des Gerätes an den Lieferanten oder Hersteller.

10 Technische Daten

	X-tra 250	X-tra 550	X-tra 800	X-tra 1200	X-tra 1600
Max. Füllvolumen Wanne (Liter)	28,8	67,0	85,7	130,0	185,0
Arbeitsvolumen Wanne (Liter)	18,3	45,8	68,3	94,0	145,0
Wannenmaße B x T x H (mm)	372 x 330 x 235	377 x 500 x 355	377 x 500 x 505	600 x 600 x 360	600 x 600 x 515
Wannennutzmaße B x T x H (mm)	300 x 330 x 185	300 x 500 x 305	300 x 500 x 455	505 x 600 x 310	520 x 600 x 465
Gerätemaße (über alles) B x T x H (mm)	497 x 600 x 555	497 x 770 x 555	497 x 770 x 705	720 x 895 x 555	720 x 895 x 705
Gehäusemaße B x T x H (mm)	497 x 450 x 555	497 x 621 x 555	497 x 621 x 705	720 x 720 x 555	720 x 720 x 705
Material Wanne / Gehäuse	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Ablauf (Zoll)	1“ 2-Wege	1“ 2-Wege	1“ 2-Wege	1 1/4“ 2-Wege	1 1/4“ 2-Wege
Gewicht ca. (kg)	23	35	45	100	120
Korb-Innenmaße B x T x H (mm)	290 x 260 x 140	255 x 460 x 208	255 x 460 x 288	440 x 540 x 210	440 x 540 x 335
Maschenweite des Korbes (mm)	9 x 1	9 x 1	9 x 1	9 x 1	11 x 1,6
Maximale Korb-beladung (kg)	ca. 10	ca. 10	ca. 10	ca. 20	ca. 20
Netzspannung (Vac)	115 / 230	400 / 208	400 / 208	400 / 208	400 / 208
Netzfrequenz (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Netzanschluss	1 Phase; 1N; 1 PE	3 Phasen; 1N; 1 PE	3 Phasen; 1N; 1 PE	3 Phasen; 1N; 1 PE	3 Phasen; 1N; 1 PE
Leistungsaufnahme gesamt (W)	1300	3600	4900	7400	7600

	X-tra 250	X-tra 550	X-tra 800	X-tra 1200	X-tra 1600
Ultraschall-Frequenz (kHz) umschaltbar	25/45 35/130	25/45 35/130	25/45 35/130	25/45 35/130	25/45 35/130
Ultraschall-Leistung effektiv (W)	300	600	900	1400	1600
Ultraschall Spitzen-leistung max.* (W)	1200	2400	3600	5600	6400
Heizleistung (W)	1000	3000	4000	6000	6000
Regelbereich Thermostat	20-80°C	20-80°C	20-80°C	20-80°C	20-80°C
Sweep-Funktion	✓	✓	✓	✓	✓
Ultraschall-Leistungsregelung	✓	✓	✓	✓	✓
Zeitschaltuhr 15 min / Dauerbetrieb	✓	✓	✓	✓	✓

* Aufgrund der Signalform ergibt sich der 4-fache Wert für den maximalen Spitzenwert der Ultraschallleistung

11 Außerbetriebnahme und Entsorgung



Die Gerätekomponenten können zur Entsorgung der Elektronik- und Metallwiederverwertung zugeführt werden. Des weiteren nimmt der Hersteller Altkomponenten zur Entsorgung entgegen.

12 Herstelleranschrift / Kontaktadresse

Auf unserer Homepage finden Sie nützliche Hinweise und Informationen zu unserer umfangreichen Produktpalette:

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu diesem Gerät,
zur Anwendung oder der Bedienungsanleitung?
Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung:

Technischer Support